



Espacenet

Bibliographic data: JP 6054653 (A)

PREPARATION OF NEW GRANULAR FOOD

Publication date: 1994-03-01
Inventor(s): KUNO YASUSHI; CHINO YOSHIAKI ±
Applicant(s): HASEGAWA T CO LTD ±
Classification: - **international:** **A23C9/18; A23F5/36; A23L1/00; A23L1/22; A23L2/00; A23L2/39; A23P1/04;** (IPC1-7): A23C9/18; A23F5/36; A23L1/00; A23L1/22; A23L2/00
- **European:**
Application number: JP19920229465 19920806
Priority number (s): JP19920229465 19920806
Also published as: • [JP 2980778 \(B2\)](#)

Abstract of JP 6054653 (A)

PURPOSE:To effectively reinforce and suppress the evaporation loss of a flavor component and to impart and strengthen arbitrary flavor by emulsifying a flavor component with an adhesive paste having bondability and using the obtained emulsified flavor as a binder for the granulation of fine powder of food material. **CONSTITUTION:**An emulsified liquid produced by emulsifying essential oil, compounded flavor, etc., with an adhesive paste having bondability (e.g. gum arabic, starch, gum guaiac and gelatin) is used as a binder for the granulation of finely pulverized spice, herb, etc., powder of fancy drink, powder of fruit juice, powder of animal or vegetable extract, etc., by a fluidized layer granulator, etc. The binder is sprayed to the powder and the mixture is granulated and dried by a conventional method.

Last updated: 26.04.2011 Worldwide Database 5.7.22; 93p

【発行国】

日本国特許庁（ＪＰ）

【公報種別】 (19)日本国特許庁（ＪＰ）

(12) 公 開 特 許 公 報（Ａ）

(11)特許出願公開番号

特開平6－54653

(43)公開日 平成6年(1994)3月1日

公開特許公報（Ａ）

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 1/00	D	8214-4B		
A 2 3 C 9/18				
【公開番号】 A 2 3 F 5/36		2114-4B		
A 2 3 L 1/22	A	2121-4B		
2/00	Q			

特開平6－54653

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号	特願平4-229465	(71)出願人	000214537 長谷川香料株式会社 東京都中央区日本橋本町4丁目4番14号
【公開日】 (22)出願日	平成4年(1992)8月6日	(72)発明者	久能 靖 神奈川県川崎市中原区荏宿335長谷川香料 株式会社川崎研究所内
平成6年(1994)3月1日		(72)発明者	知野 善明 神奈川県川崎市中原区荏宿335長谷川香料 株式会社川崎研究所内
【発明の名称】			
新規な顆粒状食品の製法			

(54)【発明の名称】 新規な顆粒状食品の製法
【国際特許分類第5版】

(57)【要約】

【目的】 微粉末状の食品材料を造粒する際のバインダ
A23L 1/00ーとして、芳香成分を予め結着性を有する糊料を用いて
乳化した乳化香料を利用することにより、香味成分の揮
A23C 9/18散による損失を効果的に補強抑制し且つ任意の芳香を付
与、強化する。
A23F 5/36【構成】 スパイス・ハーブ類の微粉碎物、嗜好飲料粉
末、果汁粉末及び動植物エキス粉末等を流動層造粒機等
A23L 1/22によって造粒する際のバインダーに、精油、調合フレー
バー等をアラビアガム、デンプン、グアガム、ゼラチン
2/00等の結着性を有する糊料等を用いて乳化した乳化液をバ
インダーとして噴霧し、常法により造粒、乾燥する。

【審査請求】未請求

【請求項の数】2

【全頁数】5

【出願番号】

特願平4-229465

【特許請求の範囲】

【請求項1】 微粉末状食品材料を流動状に保持しつつ、該粉末材料に予め芳香成分を糊料を用いて水中油型に乳化した乳化香料を結着剤として噴霧し造粒することを特徴とする新規な顆粒状食品の製法。

【請求項2】 微粉末状食品材料が、スパイス類粉砕物、果汁粉末、醗酵乳粉末及び動植物エキス粉末よりなる群から選ばれた少なくとも1種である請求項1記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は顆粒状食品の改善された製法に関し、更に詳しくは芳香成分を予め結着性を有する糊料を用いて乳化した乳化香料をバインダーとして利用することにより、顆粒状食品の最大の欠点である香味成分の揮散による損失を効果的に補強乃至抑制し且つ任意の芳香を付与、強化することのできる新規な顆粒状食品の製法に関する。

【0002】

【従来の技術】微粉末状の食品を流動層造粒、転動造粒等によって造粒する際のバインダーとしては通常、水、糊料、油脂類又は油脂類を界面活性剤や糊料を用いて乳化液としたものを利用するのが一般的である。しかしながらこれによって得られる顆粒の最大の欠点は香氣成分の揮散の問題であり、従来から顆粒製造時の香氣成分の揮散防止或いは香氣の付与増強方法に関する様々な提案がなされている。

【0003】例えばインスタントコーヒー等の製法において、コーヒー油をコーヒー抽出濃縮液と混合後均質化して安定な水中油型乳濁液とし、この乳濁液をコーヒーの水蒸気蒸留留出物に加えて、芳香及び風味成分を水相から乳濁液中の油相に移行せしめ、得られる芳香化乳濁液を用いてコーヒー粉末を凝集塊化し芳香或いは風味付けされたインスタントコーヒー等の食品粉末の製法（特公昭58-25418号公報）、或いは容器内において、2種以上の粉末状又は微粒子状の可食性物質を温風にて30～55℃の温度で流動状態に保持しつつ、該容器内に揮発性の香味を有する液体を直径10～50μmの微小な粒子にして噴霧する香氣豊かな粒状食品又は調味料の製造法（特公昭56-15215号公報）、更に転動又は流動せしめた小麦粉、大豆粉末、ココア粉末などの食用粉末に対し、食用油脂、食用乳化剤、可溶性蛋白質、乳製品、粘質物などを均質に乳化した水中油型乳化液を噴霧して粉末同士を相互付着させて顆粒化した後に乾燥する食用粉末顆粒の製造方法等が開示されている（特開昭57-99161号公報）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記の如き従来提案によれば、生成される顆粒の流動性及び水に対する溶解性等は改善されるが、香氣を付与、増強する目的にはなお

改善すべき課題を残している。すなわち顆粒表面に香味物質を単に噴霧して付着させても該顆粒の乾燥工程中の香氣の散逸は避けられずその効果は必ずしも満足できるものではない。また香味成分を予め乳化した油の粒子に移行させた乳濁液を利用する特公昭58-25418号公報の方法は、乳濁液と水蒸気蒸留留出物との接触時間、乳化油滴大きさ、温度及び乳化剤の量と性質の選択、管理が煩雑で且つ長時間を要し、必ずしも実用的な方法とは言いがたい。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記のごとき従来提案の多くの課題を解決すべく鋭意研究した。その結果、微粉末状食品材料を流動状に保持しつつ、結着剤（以下、バインダーと称することがある）を噴霧して塊化造粒する際のバインダーとして、芳香成分を予め結着性糊料を用いて水中油型に乳化した乳化香料を噴霧することによって、上記のごとき多くの課題が一挙に解決することを見だし本発明を完成するに至った。したがって本発明の目的は、流動性及び溶解性に優れ且つ香味の強度及び安定性に極めて優れた画期的な顆粒状食品を提供するにある。

【0006】本発明において利用する微粉末状食品材料としては、例えばアジョワン、オールスパイス、アニス、キャラウェイ、カルダモン、カシヤ、セロリ、チリペッパー、シナモン、クローブ、コリアンダー、クミン、デイル、フェネル、フェヌグリーク、ジンジャー、ジャパニーズペッパー、ジュニパー、メース、マスタートード、ナツメグ、パプリカ、ペッパー、ポピー、サフラン、セサミ、スターアニス、ターメリック、バジル、ベイリーフ、カモミル、キャラウェイ、デイル、フェネル、ケーパー、パセリ、ミント類、タラゴン、コリアンダー、チャービル、タラゴン、セロリ、オニオン、ガーリック等のスパイス類、ハーブ類の乾燥粉砕物及びこれらのスパイス、ハーブ類を適宜混合して調製されるカレー粉、ミックススパイス等の香辛料類；アップル、オレンジ、レモン、ストロベリー、パイナップル、グレープフルーツ、グレープ、メロン、ライム等の果汁粉末；コーヒー、緑茶、紅茶、ウーロン茶、ココア、麦茶等の嗜好飲料粉末；ビーフエキス、ポークエキス、チキンエキス、ホタテエキス、アサリエキス、カキエキス、カニエキス、エビエキス、鰹節エキス等の動物エキス類粉末；ニンニクエキス、玉ねぎエキス、セルリーエキス、キャベツエキス、ミツバエキス等の植物類エキス粉末；脱脂粉乳、全脂粉乳、醗酵乳粉末等の粉末状乳製品類；卵黄粉末、全卵粉末；穀類粉末、動植物タン白質加水分解物、食塩、アミノ酸類、核酸系調味料粉末及びこれらの粉末状食品の任意の混合物を挙げることができる。

【0007】また本発明において利用する乳化性及び／又は結着性を有する糊料としては、例えば澱粉、澱粉部

分分解物、化工デンブ、アラビアガム、ローカストビーンガム、グアガム、トラガントガム、タマリンド種子多糖類、微生物多糖類、ペクチン、アイリッシュモスエキス、寒天、アルギン酸塩、CMC及びこれらの任意の混合物を挙げることができる。殊に好ましくはアラビアガム、グアガム、澱粉、キサンタンガム、ゼラチン等を挙げることができる。

【0008】更にこれらの糊料に加えて所望により、例えばレシチン、キラヤサポニン、ショ糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル等の天然又は合成の界面活性剤及びゼラチン、カゼイン、水溶性ペプチド、大豆タン白質、アルブミン、グルテン等のタン白質類を添加することもできる。

【0009】また上記のごとき糊料を用いて乳化する芳香成分としては、例えばオレンジオイル、レモンオイル、グレープフルーツオイル等の柑橘精油類、前記した如きスパイス類又はハーブ類の油性エキストラクト又はオレオレジン；ペパーミントオイル、クローブオイル、シナモンオイル、ガーリックオイル、花精油等の植物油類；メントール、カルボン、バニリン、シトラール、オイゲノール、ゲラニオール、リモネン、芳香を有するエステル類、アルコール類、ケトン類等の香料化合物及び上記の如き精油類、オレオレジン、香料化合物等を適宜混合して得られる調合香料を挙げることができる。

【0010】本発明においては上記のごとき芳香成分に加えて所望によりサフラワー油、大豆油、ナタネ油、オリーブ油、ヤシ油、バターオイル、ショートニング、牛脂、豚脂等の可食性の動植物油脂類；中鎖飽和脂肪酸トリグリセライド類；バプリカ色素、アナトー色素、人参及びバームカロチン、合成β-カロチン、クロロフィル等の油溶性色素類；ビタミンA、ビタミンE、ビタミンB₂脂肪酸エステル等の油溶性ビタミン類；ロジン、ダンマル、コーパル、エレミ、エステルガム等の植物性樹脂類；SAB等の比重調製剤等の油性物質を予めこれら芳香成分に配合することもできる。次に本発明の好ましい実施態様について具体的に説明する。

【0011】本発明においてバインダーとして利用する芳香成分の乳化液は例えば以下のようにして調製される。前記した如き糊料の水溶液、例えばアラビアガムの約20～約50重量%水溶液に対して芳香成分を主成分とする油性成分を約2～約30重量%添加し、均一に混合後、例えばホモミキサー、高圧ホモジナイザー、コロイドミル等の適宜乳化機を利用し、芳香成分の粒子径を約0.5～約10ミクロン程度の微細粒子とすることによって容易に調製することができる。アラビアガム以外の糊料に関しても夫々の水溶液の粘度、乳化特性等を勘案して糊料の混合及び濃度を適宜選択することができ、更に糊料と乳化剤との組合わせ等を適宜選択することができる。

【0012】本発明においては前記した如き粉末状の食品を例えば流動層造粒機に仕込み、圧縮空気、好ましくは窒素ガス、炭酸ガス等の不活性ガスを吹き込んで流動状態を保ちながら、上記した如き芳香成分の乳化液を噴霧することによって造粒することができる。粉末状食品に対する該乳化液の添加量は、乳化液中のフレーバーの含有量、フレーバー強度、乳化液に利用した糊料の種類及び濃度などによって任意に選択することができるが、一般的には粉末状食品の重量に基づいて乳化液を約10～約60重量%程度の範囲の添加量がしばしば採用される。

【0013】このようにして粉末状食品を所望の粒度に調整した後、常法により乾燥空気又は乾燥不活性ガス等を吹き込んで乾燥することにより本発明の流動性及び溶解性に優れ且つ香味の強度及び安定性に極めて優れた画期的な顆粒状食品を得ることができる。以下実施例により本発明の態様を更に詳しく説明する。

【0014】

【実施例1】40重量%のアラビアガム水溶液200gにグアガム0.6gを添加溶解後、油性カレーフレーバーTH（長谷川香料株式会社製）40gを加え、TK-ホモミキサー（特殊機化工業）を用いて50℃において7000～8000rpmで乳化処理し、乳化粒子径約1～約3ミクロンのバインダー用乳化液を調製した。別に100メッシュパス以下に微粉碎したターメリック25%（重量、以下同じ）、コリアンダー15%、クミン15%、フェンネル10%、フェヌグリーク5%、カルダモン5%、クローブ5%、ナツメグ5%、ローレル5%、ホワイトペパー5%及びアカトウガラシ5%よりなるカレー粉400gを流動層造粒機に仕込み、約50～60℃に加熱した乾燥空気を吹き込んで流動状態にしてあるところへ上記バインダー乳化液240gを噴霧して常法により造粒し、粒径約0.5～約1.0mmの顆粒状カレー512gを得た（本発明品1）。

【0015】

【比較例1】実施例1において使用したと同じカレー粉400gに油性カレーフレーバーTH40gを添加し、均一に混合して吸着させた。この混合物を流動層造粒機に仕込み、流動状態にしているところへグアガム0.6gを溶解した40%アラビアガム水溶液200gをバインダーとして噴霧し、実施例1と同様に造粒して粒径約0.5～約1.0mmの顆粒状カレー510gを得た（比較品1）。

【0016】実施例1及び比較例1で得られた顆粒状カレーをそれぞれカレールー100gに対して10g宛添加溶解し、85℃で10分間加熱後よく訓練された10名のパネラーにより官能評価を行った。その結果、10名のパネラー全員が本発明品1の方がカレーの風味が強く、香りも良好であると判定した。

【0017】

【実施例2】40%アラビアガム水溶液200gにグアガム0.5gを添加溶解しTK-ホモミキサーを用いて40℃において7000~8000rpmで攪拌しながらオレンジオイル10gを加え、5分間乳化処理して乳化粒子径約1~約3ミクロンのバインダー用乳化液を調製した。流動層造粒機に仕込んで流動状態にしてあるオレンジ果汁粉末(果汁固形分50%、デキストリン50%)500gに前記のバインダー用オレンジオイル乳化液210gを噴霧、造粒し、粒径約0.5~約1.0mmの顆粒状オレンジ果汁570gを得た(本発明品2)。

【0018】

【比較例2】実施例2で用いたオレンジ果汁粉末500gを流動層造粒機に仕込み流動状態にしてあるところへ、実施例2で用いたと同じオレンジオイル10gを噴霧し吸着させた。次いで40%アラビアガム水溶液200gにグアガム0.5gを添加溶解したバインダー溶液を噴霧して造粒し、粒径約0.5~約1.0mmの顆粒状オレンジ果汁572gを得た(比較品2)。

【0019】

【比較例3】実施例2で用いたと同じオレンジ果汁(Brix10°)2.5kgにデキストリン250gを溶解し、そこへ実施例2で用いたと同じオレンジオイル10gを加えてTKホモミキサーで乳化処理し、次いで常法により噴霧乾燥してオレンジ果汁粉末を調製した。この果汁粉末500gを流動層造粒機に仕込んで流動状態としているところへ40%アラビアガム水溶液200gにグアガム0.5gを添加溶解したバインダー溶液を噴霧して造粒し、粒径約0.5~約1.0mmの顆粒状オレンジ果汁570gを得た(比較品3)。

【0020】実施例2、比較例2及び比較例3で得られた顆粒状オレンジ果汁を夫々水で5倍に希釈し、10名のパネルで官能評価を行ったところ、本発明品2はフレーバーの先立ち、強さともに非常に良く最も評価が高かった。これに対し、比較品2はフレーバーの強度が部分的に不均一であり、またその平均的フレーバーの強さは本発明品2に比べて2割程度低いと評価された。更に比較品3はフレーバーの先立ち、強さともに不十分で、最も劣るとされた。

【0021】

【実施例3】水200gにゼラチン30g及びアラビアガム100gを加えて溶解後45℃に加温し、同じく加温熔融したメントール30gを加えてTK-ホモミキサーを用いて7000~8000rpmで乳化処理し、乳化粒子径約1~約5ミクロンのバインダー用乳化液を調製した。別にアラビアガム20重量%、デキストリン(DE8)70重量%及びメントール10重量%からなる通常の噴霧乾燥によって調製されたメントールパウダー1000gを流動層造粒機に仕込み、上記のバインダー用乳化液360gを噴霧して造粒し、粒径約0.5~約

1.0mmの顆粒1150gを得た(本発明品3)。

【0022】

【比較例4】アラビアガム19.4重量%、デキストリン(DE8)68重量%及びメントール12.6重量%からなる通常の噴霧乾燥によって調製されたメントールパウダー1030gを流動層造粒機に仕込み、そこへ水200gにゼラチン30g及びアラビアガム100gを加えて溶解したバインダー溶液330gを噴霧して造粒し、粒径約0.5~約1.0mmの顆粒1147gを得た(比較品4)。

【0023】実施例3及び比較例4で得られた顆粒をそれぞれ温湯に0.1重量%ずつ溶解し、10名のパネルにより官能評価を行った結果、本発明品3の方がメントールの力価が強く、香味も良好であると判定された。

【0024】

【実施例4】40%アラビアガム水溶液200gにグアガム0.6gを添加溶解し、ホモミキサーを用いて40℃において約7000~約8000rpmで攪拌しながら油性のカツオブシフレーバー(長谷川香料株式会社製)10gを加え、5分間乳化処理して乳化粒子径約1~5ミクロンのバインダー用乳化液を調製した。別にカツオブシエキス(固形分45%)1kg、デキストリン450g及び乳化剤100gの混合物を乳化処理後、水1kgを加えて噴霧乾燥して得たカツオブシエキスパウダー500gを流動層造粒機に仕込み、流動状態としながら前記カツオブシフレーバー乳化液210gを噴霧し、粒径約0.5~約1.0mmの顆粒状カツオブシエキス570gを得た(本発明品4)。

【0025】

【比較例5】実施例4で用いたと同じカツオブシエキス(固形分45%)1kg、デキストリン450g及び乳化剤100gの混合物に実施例4で用いたと同じカツオブシフレーバー20gを加えて、ホモミキサーを用いて乳化処理後、水1kgを加えて噴霧乾燥しカツオブシエキスパウダーを調製した。このエキスパウダー500gを流動層造粒機に仕込み、流動状態としながら、40%アラビアガム水溶液200gにグアガム0.6gを添加溶解したバインダー溶液を噴霧しながら造粒し、粒径約0.5~約1.0mmの顆粒状カツオブシエキス570gを得た(比較品5)。

【0026】実施例4及び比較例5で得られた顆粒状カツオブシエキスを、約60℃に加温した5%の醤油を含有する水溶液に夫々1%添加し、10名のパネルにより官能評価を行った。その結果、本発明品4は比較品5に比べ味香りとともに著しく強く且つ香味の嗜好性も優れていると判定された。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば微粉末状の食品材料を造粒する際のバインダーとして、芳香成分を予め結着性を有する糊料を用いて乳化した乳化香料を利用することに

より、顆粒状食品の最大の欠点である香味成分の揮散による損失を効果的に抑制し且つ任意の芳香を付与、強化

することのできる新規な顆粒状食品を提供することができる。